

PNEUMATISCHE SCHRITTMOTOREN BPS-IP

Betriebsanleitung



Einsetzbar in Ex-Zonen 0, 1, 2, 20, 21, 22

Gemäss beiliegender Einbauerklärung und die Baumusterprüfbescheinigung der Sensoren. Die Anwendung folgender Richtlinien und Normen ist durch den Integrator sicher zu stellen: 2014/34/EU, DIN EN ISO 80079-36.

Einführung

Diese Bedienungsanleitung soll Sie mit dem pneumatischen Schrittmotor BPS-IP und dessen Funktionen vertraut machen. Sie enthält Informationen und Sicherheitshinweise zu Montage, Programmierung, Betrieb und Wartung.

Sicherheit

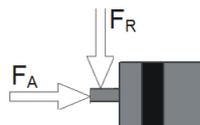
Der BPS wurde gemäss MRL als unvollständige Maschine eingeordnet. Folgenden Risikofaktoren ist beim Einbau in eine Maschine Rechnung zu tragen:

- Lärm und Vibrationen.
- Heisse Oberflächen (je nach Einbau, kann die Oberfläche > 70 °C heiss werden).
- Kontakt zu rotierendem Wellenende.

Die gesamte Maschine darf erst in Betrieb genommen werden, wenn eine Konformitätswertung gemäss 2006/42/EG durchgeführt wurde.

Technische Daten

Grösse	1620IP	2532IP
Hohlwelle möglich	nein	nein
IP Schutzklasse	67	67
Schrittwinkel (°)	3	3
Wiederholgenauigkeit	±9'	±9'
Max. Massenträgheitsmoment ₁ (kgm ²)	0,0042	0,01
Max. Drehmoment ₁ (Nm) ±10%	3,3	10
Max. Geschwindigkeit ₂ (1/min)	24	20
Max. Haltemoment drucklos (Nm)	7	7
Max. Haltemoment bei 6bar (Nm)	20	60
Drehüberwachung Länge Kabel ₃	3 x 5m	3 x 5m
Max. F _R bei reiner radialer Belastung (kN)	1,24	1,75
Max. F _A bei reiner axialer Belastung (kN)	1,75	2,45
Luftverbrauch (Liter/Umdrehung)	0,75	3,31



1 Prüfbedingungen: 6 bar, Schlauchlänge 1 m, Ventilverzögerung 40 ms

2 Prüfbedingungen: 6 bar, Matrix direkt, Ventilverzögerung 10 ms, ohne Last

3 direkter Ausgang, PUR-Kabel 5 m, EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. PTB 00 ATEX 2032

Einbaumasse

Die Einbau- und Anschlussmasse sind der jeweiligen Typenzeichnung zu entnehmen.

Funktion

Mit dem BPS-IP lassen sich präzise Rotationsbewegungen in 3°-Schritten ausführen.

Die Schrittbewegung wird durch pneumatische Ansteuerung dreier Kolben erreicht. Durch die Selbsthemmung behält der BPS-IP bei einem Energieausfall seine Position bei, es entsteht kein Schritverlust (unter Beachtung des Haltemoments).

Bei Betrieb ohne Sensoreinheit bewegt sich der BPS-IP intern weiter, wenn die Welle mechanisch blockiert ist.

Betriebsbedingungen

- Trockene und gefilterte Druckluft (5 µm) bei max. 6 bar (Angabe Ventilhersteller).
- Umgebungstemperatur:
Schrittmotor: -25 °C bis +70 °C.
- Säuren und Laugen können den Motor beschädigen.

Bei speziellen Betriebsbedingungen (Temperatur, Kontakt mit Flüssigkeiten, usw.) wenden Sie sich an Ihren Servicepartner, damit Ihr Anwendungsfall untersucht werden kann.

Mit den eingebauten NAMUR-Sensoren darf der BPS-IP nur in den Ex-Zonen 1, 2, 21 und 22 verwendet werden.

Wiederholgenauigkeit ±9' absolut bei gleichbleibender Drehrichtung.

Beim Wechseln der Drehrichtung ist unter maximaler Last ein Lastwechselspiel von 50' zu berücksichtigen.

Schutzart IP 67, der Motor ist abgedichtet und kann auch in Flüssigkeiten betrieben werden.

An Blechkonstruktionen montiert, kann die Vibration des Motors Lärm verursachen.

Montage

Der Motor kann entweder von vorne an den 3 Gewinden oder mittels der 3 durchgehenden Bohrungen montiert werden.

Wir empfehlen, den BPS vor Montage unter pneumatischen Druck zu setzen. Dies schont die Übertragungsteile beim Festziehen der Welle.

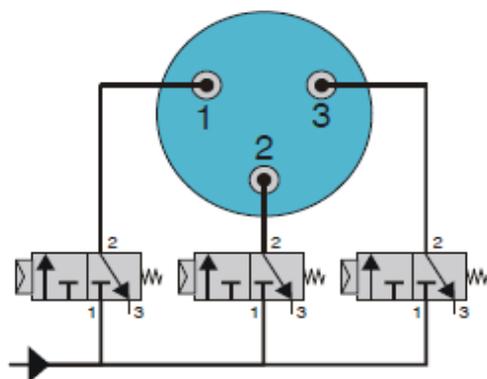
Achten Sie bei der Montage von Übertragungsteilen (Teller, Räder, usw.) darauf, dass die Antriebswelle nicht stärker als mit dem angegebenen max. Drehmoment belastet wird.

Der Motor muss geerdet werden.

Kontrollieren Sie nach dem Einbau die Verbindung von Motor und Ventilen auf Dichtheit.

Ansteuerung

Zur Ansteuerung werden 3 Ventile (3/2-Weg) oder ein Matrixventil benötigt. Betrieb mit direkt angeflanschem Matrixventil ist nicht möglich.



Programmierung

Der BPS-IP wird in der Regel in eine SPS (Speicher programmierbare Steuerung) eingebunden.

Beim Betrieb mit Sensoren (Option) melden diese der Steuerung die jeweilige Position der drei Kolben.

Programmbausteine für die SPS Siemens sind kostenlos erhältlich unter www.baumitech.ch

Wahl der Drehrichtung

Die Drehrichtung des Schrittmotors wird durch die Reihenfolge der pneumatischen Ansteuerung gegeben.

1-2-3 = Drehrichtung vorwärts

3-2-1 = Drehrichtung rückwärts

Signallogik

Ventil 1 on – Sensor 1 on - Ventil 1off
= Schritt von 3°

Ventil 2 on - Sensor 2 on - Ventil 2off
= Schritt von 3°

Ventil 3 on - Sensor 3 on - Ventil 3off
= Schritt von 3°

Haben alle Ventile einmal geschaltet ergibt dies eine Winkelveränderung von 9°.

Anschlussbelegung Drehüberwachung

Die eingesetzten NAMUR-Sensoren können nicht direkt in eine Steuerung eingebunden werden. Zur Signalverstärkung ist ein Trennschaltverstärker nötig. Wir empfehlen P+F: KFD2-SOT-Ex2 Datenblatt: www.pepperl-fuchs.com

Die Verdrahtung ist dem Anschluss-Schema zu entnehmen.

Betrieb

Die angegebenen Betriebsbedingungen, das angegebene max. Drehmoment sowie das max. Massenträgheitsmoment dürfen nicht überschritten werden.

Wartung

Reparaturen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden. Ansonsten erlischt der Garantieanspruch.

Um Verschleissteile auszutauschen, wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.

Entsorgung

Der BPS-IP entspricht der RoHS-Richtlinie. Führen Sie ausgediente Werkstoffe der Werkstoffverwertung zu. Entsorgen Sie den BPS-IP nach den örtlich geltenden Vorschriften.

Zubehör und Spezialanfertigungen

Kontaktieren Sie uns bei Spezialapplikationen. Wir arbeiten gerne mit Ihnen eine Lösung aus.

Mehr Informationen zu unseren pneumatischen Schrittmotoren erhalten Sie im Internet:

www.baumitech.ch

Ihr Servicepartner



Hersteller

Baumgartner Maschinenbau AG
Gewerbstrasse 11, Lätti
CH-3053 Münchenbuchsee

Tel +41 (0)31 868 44 45

Fax +41 (0)31 868 44 40

Mail info@baumitech.ch

http:// www.baumitech.ch